REVERENDISSIMIS ATQUE AMPLISSIMIS PATRIBUS CONGREGATIONIS VALLISUMBROSAE...

Saverio Gamucci, Rudesindo Marcucci, Angelico Sichi

193

REVERENDISSIMIS
ATQVE
AMPLISSIMIS PATRIBVS
CONGREGATIONIS VALLISVMBROSAE
COMITIA GENERALIA IN MONASTERIO SS. TRINITATIS
FLORENTIAE ANNO R. S CIϽ IϽ CC LXVI
CELEBRANTIBVS
DOCTRINAE PRVDENTIAE PIETATISQ. PRAECLARA LAVDE SPECTATISSIMIS
PHILOSOPHICAM DISSERTATIONEM
Phyſicae Univerſae Principia, & Dogmata complectentem
Publicae Concertationi expoſitam
FACTA OMNIBVS INDISCRIMINATIM THESIM QVAMLIBET
IMPVGNANDI FACVLTATE
D. ANGELICVS SICHI PISTORIENSIS
EIVSDEM CONGREGATIONIS MONACHVS
IN PRAEFATI MONASTERII COLLEGIO PHILOSOPHIAE AVDITOR
IN OBSEQVENTIS ANIMI SIGNIFICATIONEM
D. D. D.

Z96.3



FLORENTIAE ANNO MDCCLXVI.
EX TYPOGRAPHIA PETRI CAIETANI VIVIANI.
Superioribus Annuentibus.

Digitized by Google

Ne temere vel falſae rei, vel non ſatis compertae aſſentiamur, faciendum videtur, ut diligenter etiam atque etiam argumenta cum argumentis comparemus.

Tullius lib. I. de Divinat.

REVERENDISSIMUS P. M. D. VINCENTIUS BERTOLAZZI SAC. THEOL. DOC. ABBAS GENERALIS.

Reverendiſs. P. Abbas D. Ambroſius Lavaiani I. Viſitator
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Laetus Guidi S. T. D. II. Viſitator
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Maximilianus Freſcel S. T. D. exGener.
Reverendiſs. P. Abbas D. Gervaſius Alberganti exGeneralis
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Fedinandus Giannaſſi S. T. D. exViſitat.
Reverendiſs. P. Abbas D. Joannes Baptiſta Fuginelli
Reverendiſs. P. Abbas D. Paulinus Fuga exViſitator
Reverendiſs. P. Abbas D. Philibertus Catani
Reverendiſs. P. Abbas D. Michael Cerracchini
Reverendiſs. P. Abbas D. Joſeph Picchiotti exViſitator
Reverendiſs. P. Abbas D. Romualdus Saſſi
Reverendiſs. P. Abbas D. Hermenegildus Carletti
Reverendiſs. P. Abbas D. Ludovicus Benotti
Reverendiſs. P. Abbas D. Gaſpar Chiavacci exViſitator
Reverendiſs. P. Abbas D. Joannes Baptiſta Bargellini
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Angelus Lavaiani S. T. D. exViſitator
Reverendiſs. P. Abbas D. Joſeph Avogadro exViſit. & P. G. in C. R.
Reverendiſs. P. Abbas D. Antonius Chiocciolini exViſitator
Reverendiſs. P. Abbas D. Laurentius Panzanini
Reverendiſs. P. Abbas D. Joannes Philippus Mati
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Bonifacius Maccioni S. T. D. exViſitat.
Reverendiſs. P. Abbas D. Octavianus Cametti Pub. Profeſſor Piſanus
Reverendiſs. P. Abbas D. Helladius Maccioni
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Raynerius Guidelli S. T. D.
Reverendiſs. P. Abbas D. Mercurialis Prati

Reverendiſs. P. Abbas D. Joannes Gualbertus Manni
Reverendiſs. P. M. & Abbas D. Sigiſmundus Franceſchi S. T. D.
Reverendiſs. P. Abbas D. Joannes Gualbertus Bracci
Reverendiſs. P. Abbas D. Hilarion Filippini
Reverendiſs. P. Abbas D. Chilianus Giannini
Reverendiſs. P. Abbas D. Adamas Fuginelli
Reverendiſs. P. Abbas D. Antonius Seraphim Agnini
Reverendiſs. P. Abbas D. Horatius Bonduri
Reverendiſs. P. Abbas D. Veremundus Seravalli
Reverendiſs. P. Abbas D. Joannes Georgius Perſilloni
Reverendiſs. P. Abbas D. Leonardus Palmieri
Reverendiſs. P. Abbas D. Maurizius Pierozzi
Reverendiſs. P. Abbas D. Syrus Beretta a Turre
Reverendiſs. P. Abbas D. Rudeſindus Andoſilla

A. R. P. Prior Abb. D. Joannes Baptiſta Magenis
A. R. P. Prior Abb. D. Stanislaus Biffi
A. R. P. D. Leopoldus Marenzi Decanus VallisUmbroſae
A. R. P. Prior Tit. D. Antoninus Venanzi
A. R. P. Prior Tit. D. Jocundus Luchini
A. R. P. Prior Tit. D. Bernardus Gori Cancellarius Congreg.
A. R. P. D. Joannes Antonius Fuginelli Magiſter Paſſinianenſis
A. R. P. D. Joannes Aurelius Zazzeri Magiſter Sac. Can.
A. R. P. M. D. Joſeph Bruni S. T. D. & P. G. in G. F.

REVERENDISSIMI
ATQVE
AMPLISSIMI PATRES

QVod clarum, certumque magis grati animi erga beneficentiſſimos Viros, exhibere poſſunt Homines argumentum, rectus eſt, atque laudabilis beneficiorum uſus, & bonorum, quae exinde promanavere lubentiſſima iisdem conſecratio. Ita, quae poſſunt omnia reddunt; & ſi quid in referendo iſthaec gloriae, ſi quid laudis, ſi quid majoris nominis contingat adipiſci, non tam ſibi quam ampliſſimis Moecenatibus adeptum pleno ore effuſoque in verbis corde profitentur. Decebat ergo, atque jure decebat, hoc a me Vobis Opus, qualecumque futurum ſit, dedicari REVERENDISSIMI, *atque* AMPLISSIMI PATRES, *quorum, beneficentiae, quantum valeo tantum debere profiteor, ſi, quam*

diu

diù exoptabam animi erga Vos mei praebere ſignificationem, publico teſtimonio decreverim confirmare. A Vobis in Florentiſſimâ Vallumbroſanâ Familiâ rerum, penè dixerim, expers perhumaniter exceptus, a Vobis cum exemplo tum praeceptis Religioſâ potiſſimum erga Deum Pietate inſtructus, a Vobis ut Literis erudirer, & Scientiis informarer, ampliſſimâ patefactâ mihi optimarum diſciplinarum, & ſtudiorum areâ, huc Deo dante deveni, ut ſtudiorum meorum aliquod poſſem ſpecimen exhibere. Patiamini itaque PATRES AMPLISSIMI ſtudia haec mea ſiſti Vobis, Vobiſque tamquam ſtudiorum Fautoribus conſecrari. Neque modò de Scientiae pertractandae dignitate diſſerere, Scientiae dignitas ipſa poſtulat, neque ejusdem utilitatem percenſere ſinit praeſentia Veſtra, Qui cum de Studiis majoribus benemereri didiciſtis, Phyſicas diſciplinas ſummâ cum laude tractaviſſe plurium geſta demonſtrant. Alloquor enim Vos inter benemultos olim praeclaros Studiorum Moderatores, quorum nomen totius UmbroſaeVallis Congregationis decorem, & ornamentum adauget, quorum opera, & quae Theologicum Dogma confirmant, & quae ſaniorem Criticam roborant, & quae Matheſim exornant, & quae Opticam illuſtrant, & quae Cnomonicam decorant, & quae demum explanant Metaphyſicam ejusdem, gloriam amplificant extolluntque, nullo forſan edaci remotiſſimo Saeculo interitu-

ram.

ram. Alloquor Vos inter benemultos, qui Studiorum cultores, ut majores in dies progreſſus facerent, utque ad perfectionis, quo fieri poteſt, apicem eveherentur, liberalibus praemiis incitare, atque omnem conferre opem numquam deſtiterunt: Alloquor uno verbo Vos omnes RELIGIOSISSIMI, & VIGILANTISSIMI PATRES, *qui probè noſtis, quae ad Deum fert unicam viam Pietatem eſſe cognitioni coniunctam. Quare, abſque eo quod multis Vos morer, ſuperfluis quidem ſin minus inanibus verbis, benignè eâ quâ praediti eſtis humanitate, Phyſicam hanc Diſſertationem publicumque Certamen excepturos confido, quo, in grati animi argumentum Juvenis Vobis devinctiſsimis, ac beneficiis Veſtris cumulatus, fructus quamvis immaturos quos ex iisdem recepit, Vobis devovere deſiderat. Atque utinam praeconceptam animo ſpem facto ſentiam confirmari, & fauſtiſsimis auſpiciis Veſtris* REVERENDISSIMI, *atque* AMPLISSIMI PATRES *quod modò adgredior periculoſae plenum opus aleae, mihi feliciter conſummare contingat. Veſtra erit, ſi pro voto res cedat, gloria; Veſtra, inquam, cum ex optimâ ſtudiorum inſtitutione tota procedat, & ex laudabili numquam ſatis diligentiâ, quâ ea ſtabilire, conſervare, atque amplificare curatis. Quae mihi unicè reſtat ea eſt, quod cum jamdiù invaluerit uſus emenſo Philoſophicarum diſciplinarum curſu publicas ineundi*

concertationes , atque ex Ordine Cetûque Veſtro Praeclariſsimo ſibi Moecenatem , ac Praeſidem cooptandi , nulla adeo fortunata fuerit aetas , quae omnes Vallis-Umbroſae Congregationis Proceres , ac Primates in unum collectos nacta Patronos , de Studiis hiſce , tam intra nos , quam extra , & quò latè patet Florentia acceptiſsimis , perpetuam conſervationem , ampliora ſemper additamenta , atque uberiores progreſſus potuerit augurari .

DISSERTATIONIS IN PHYSICAM UNIVERSAM

PARS I.

De Corporibus in genere, eorumque univerſalibus attributis.

. . . . rerum Parens
Libanda tantum quae venit mortalibus,
Nos ſcire pauca, multa mirari jubet.

1 QUamvis multa ſint, quae de univerſali hominum Acatalepſia jamdudum a Scepticis, Pirrone duce, acutè quidem, ſummâque ingenii contentione proferebantur, & longè plura, quae ab ipſis poſtea Pirronicis in labefactatae cauſſae patrocinium videntur pronunciata; Quamvis celeberrimum caeteroquin Galliae decus Renatus Carteſius ad inquirendam ſedulo veritatem de omnibus affirmaverit dubitandum, retectis aetate praeſertim noſtrâ Veterum ſophiſmatibus, quibus imperitis Vulgi men-

tibus fucum facere nitebantur, Atque de univerſali Carteſianorum dubitatione quid jure ſentiendum, quandove eſt utendum opportunâ quadam limitatione ſancitis regulis: quò Philoſophorum diligentia majores in dies, pro invenienda veritate, progreſſus fecit, eo majorem de corporum exiſtentia exortam eſſe novimus penes homines certitudinem, itaut ope licet ſenſuum (non tamen omnium plurimve fortaſſe ſimul) de eorumdem aſpectibus, quandoque minus rectè judicemus, iſtud tamen tamquam verum tuto poſſe credimus affirmare = quod quidquid ſub ſenſus cadit corpus eſt in ipſa Natura, ſive rerum univerſalitate reapſe exiſtens. =

II. Atque hoc in ipſa quam tentamus Naturae veſtigatione, operis noſtri fundamenta jacientes, principio ſtabilito, illico nobis refellenda ſe praebet Epicuri ſententia de fortuito Atomorum concurſu, corpora omnia, & Mundum hunc, quem incolimus, totumque ſolare ſyſtema, Stellas, Cometas, atque alia, ſi quae extent, ſyſtemata, ſecluſa qualibet ſummi Numinis actione producente. Qua de re tamquam falſa, & omnino abſurda laudati Philoſophi reiicientes dogmata = ipſum corpus non caſu aliquo genitum, ſed determinatis in natura legibus in tempore ex materia productum aſſerimus. =

III. Non etenim nos ii ſumus, qui everſas plane Occelli Lucani graecorum philoſophi, ac poſt ipſum Platonis, & Ariſtotelis de aeternitate materiae ſententiam poſtliminio reſtituendam cenſeamus, quin potius, uti Catholicos decet philoſophos, Sacrarum literarum verum, genuinumque de Mundi creatione ſenſum retinentes = Nullum corpus aeternum eſſe, vel eſſe poſſe fatemur, cum nec ipſa a qua procedit materia aeterna ſit; ſed ab ipſo Deo rerum omnium principio, & cauſſa creata. =

IV. Hanc itaque ſedulâ diligentiâ conſiderantes Materiam, ex qua quidquid corporeum eſt ſaltem in eſſe materiali procedit = Eam certis, conſtantibuſque attributis, ſive proprietatibus univerſalibus donatam, quibuſdamque inſuper viribus inditam novimus ab eſſentia ipſius ſponte fluentibus, liberâ ſapientiſſimi Conditoris voluntate ipſi unitis, = ex quibus omnibus Univerſi perfectio relucefcit, & humanae vitae commoda, atque utilitates quammaximae deprehenduntur.

V. Quâ

V. Quâ bene perpenſâ mox poſiti theorematis veritate, quid ipſa Natura ſit, quidve Naturae Legum nomine veniat, facile erit intelligere. Memorata ſiquidem Attributa, Vires, atque praetereà Proprietates, quibusdam inhaerentes ſpeciebus, cum a ſuo minime poſſint ſeparari ſubiecto, fit ut determinatis in circumſtantiis neceſſario agant = Actio ſane iſta, quae rerum creatarum univerſalitatem comitatur, ex qua varia in dies enaſcuntur phoenomena, quorum plura nobis pervia, plura fortaſſe impervia ſunt, ipſa eſt Natura. Cauſae vero determinatorum effectuum ex ſe conſtantiſſimae, qualitates corporum, tum eae, quae nec intendi, nec remitti, tum eae, quae arte, vel circumſtantiarum additamento, (quae vulgo concauſſae nominantur) intendi, remittivè poſſunt ipſas conſtituunt Naturae Leges. =

VI. Diligens itaque Naturae contemplatio, cum Phyſicae univerſae ſit ſcopus, qui haud melius, quam per experimenta, & phoenomenorum analyſim poteſt obtineri, ſemelac admiſerimus philoſophandi regulas, quas immortalis gloriae Vir Iſaacus Newtonus propoſuit, evidentia quadam perſuaſos nos reddit. = Attributa, quae materiae in ſe ſpectatae inſunt, omnibus in individuo corporibus quacumque ex materiae modificatione compoſitis neceſſario inhaerere. =

VII. His jactis fundamentis, ut ſedulâ animadverſione perpendamus quale ſit illud univerſale principium, ex quo corpora fiunt, quaenam ſcilicet materiae qualitas, num una, atque eadem in omnibus. tam diverſis corporibus num plane diverſa ſit pro ſpecierum, & individuorum diverſitate, operis noſtri ratio, rectuſque ordo videtur poſtulare. Quo circa, quamvis in minutiſſimis materiae particulis, in iis ſcilicet, quae Elementorum dici ſolent principia, experimenta inſtitui non poſſe lubentiſſime fateamur: repudiatis tamen tum Anaxagorae de omnium ſeminum confuſione, tum Leibnitii de neceſſaria Monadum diſſimilitudine ſententiis = optimè explicari poſſe dicimus corporum ſpecies quaslibet omnino diverſas, ſi cum Clariſſimo Newtono materiam unius Naturae ſtatuamus, cujus minutiſſimae particulae indiviſibiles, neque ſphaericâ omnes figurâ donatae concipiantur. =

VIII. Una ergo eademque materia notiſſima quatuor conſtituens corpora, quae vulgo Elementa, ſive principia, ut ita dicam, compoſitorum ſecundaria nuncupantur, ſola differt modificatione.

IX. Terram etenim, Aquam, Aerem, Ignem, & quidquid ex materia compoſitum reperitur iisdem attributis, ſive proprietatibus univerſalibus gaudere, tamquam certum, demonſtratumque defendimus.

X. Memoratarum vero proprietatum numerum in corporibus aſſignare ingenuum Philoſophum dedecet, latent fortaſſe plures; quae experimentis compertae ſunt haec recenſentur Extenſio, Impenetrabilitas, Diviſibilitas, Figura, Mobilitas, aut Quieſcibilitas: & quod vires reſpicit, Gravitas, Inertia, Attractio.

XI. Tertiae itaque Newtonianae philoſophandi inſiſtentes regulae, quod ſcilicet qualitates corporum, quae intendi, & remitti nequeunt, & quae omnibus, in quibus experimenta inſtituere licet corporibus competunt, pro corporum univerſorum qualitatibus haberi poſſint; Atque praeterea ad notas corporum ſupralaudatas proprietates attendentes, totidem erimus a quibuslibet contra opinantium jaculis vindicanda Theoremata, atque interim = Corpus omne phyſicum, quantumvis exiguum, extenſione donatum eſſe propugnamus. =

XII. Cum vero habita ratione ad Naturam continui, partium ſcilicet ſe coheſione tangentium, abſque mutua corpuſculorum, quorum partes ſunt, compenetratione ſoliditatem corporum agnoſcentes, quâ fit, ut locus ab uno occupatus corpore, eodem tempore ab alio non poſſit occupari, impoſſibilem eſſe naturalem corporum compenetrationem aperte ſatis intelligamus = hinc omnia corpora ſolida eſſe, & impenetrabilia minime dubitamus aſſirmare. =

XIII. Ipſa namque ſoliditate reagunt corpora in alia, quae, vel ſe ipſa premunt, vel percutiunt, = atque reactionem actioni contrariam, & aequalem jugiter demonſtrant. =

XIV. Neque tamen reactione iſthac ſua efficient corpora, ut percuſſionis, vel potius reciprocae actionis vires irritae evadant prorſus, ac diſpergantur: viribus namque iſtis dividuntur perſaepe corpora, minoreſque abeunt in partes; atque alterum ita univerſale corporum attributum eluceſcit. Qua de re dicendum videtur = Corpus omne, mi-

nimis

nimis exceptis corpuſculis, ſive primis materiae particulis, phyſice eſſe in partes quammaximas diviſibile, non tamen in infinitum, dato etiam materiae ſubtilitatem talem eſſe, ut mentis aciem fortaſſe fugiat. =

XV Eam vero, quam de materiae in infinitum diviſibilitate controverſiam, tanto animorum aeſtu pertractare Philoſophi aſſolent, ne illibatam omnino reliquiſſe videamur, diſtinguendum jure cenſemus diviſibilitatem inter, quae partium phyſicam ſeparabilitatem importat, & diviſibilitatem, quae aſſignabilitatem dumtaxat partium includit; atque ſicuti primam in infinitum produci poſſe totis viribus improbamus, ita ſecundam = corporum ſcilicet Geometricam in infinitum Diviſibilitatem admittimus, atque invictiſſimis demonſtrationibus ad evidentiam uſque fatemur comprobari. =

XVI Hac igitur leviori etiam animadverſione conſiderata corporum diviſibilitate prono quaſi fluit alveo Figurabilitatem in corporibus eſſe neceſſario admittendam. Ex quo etenim nullum infinitum ſit corpus, erunt omnia certis limitibus circumſcripta, qui profecto figuram dicunt; ex quo divelli, & partes a partibus valeant ſeparari, variabiles quoque erunt corporum limites, atque ex una ad aliam commode poterunt figuram pertranſire. = Figuram ergo, &, ſi prima excipiamus corpuſcula, Figurabilitatem omnibus competere corporibus nemo poterit inficiari. =

XVII. Verum, ecquis ambigat, niſi ipſa in meridiana luce velit caecutire, neque corpus ullo modo dividi, neque poſſe figuram immutare, niſi in ipſo motus contingat? Moveri ergo poteſt corpus antea quietum, ſicuti & motum corpus poteſt omnino quieſcere = non eſt enim eſſentialis materiae magis, ut moveatur, aut quieſcat. =

XVIII Quotieſcumque autem vel moveatur corpus, vel quieſcat, ſartas, tectaſque habendas eſſe contendimus, quas Newtonus retexit conſtantiſſimas naturae leges, quibus fit, ut = Corpus omne perſeveret in ſtatu ſuo quieſcendi, vel movendi uniformiter in directum, niſi a viribus impreſſis cogatur ſtatum illum immutare. =

XIX Ex quo itaque clarum omnino cum ſit, non poſſe corpus a ſe ipſo, neque ex quiete ad motum tranſire, neque viciſſim ex motu ad quietem, ſequitur quoque, neque directionem motus ſui (ſi movetur corpus) poſſe

a ſe ipſo vel tantillum immutare, Quare dicendum = mutationem motus vi motrici impreſſae ſemper, atque neceſſario eſſe proportionalem =

XX Quod ſi motus in quieto corpore ab impetu, ſiva percuſſione exoriatur corporis motr, ſi motum corpus reſiſtentia percurrat media, nec in primo caſu omnis motus quantitas quieto corpori ſemper comunicatur, nec in ſecondo motus quantitas tota in corpora perſeverat. = Ex quo daceptum concludimus fuiſſe Carteſium, dum aſſeruit Deum in primâ aſpectabilis Univerſi creatione determinatam motus quantitatam conſtanti lege materiae impreſſiſſe, quae ſemper invariabilis perſeveraret, quin potius tum machanicis, tum phyſicis argumentis, nullum eſſe contendimus dubitationi locum, quod motus quantites in Univerſo, modo adaggendo, modo decreſcendo jugiter immutetur =

XXI Quî verò contingat, ut corpus naturâ potiſſimum ſuâ, tum ad motum, tum ad quietem planè indifferens certis, determinatiſque legibus moveatur, inveſtigantes Philoſophi, eos non ſefellit opinio, qui Vires quasdam fortaſſe quoad cauſſam omnino impervias ipsâ in Naturâ exiſtentes recognovere, quorum mutuis non impeditis actionibus motus corporum reſponderent. Atque ſimul contemplantes liberè ſibi commiſſa omnia terreſtria corpora, juxta lineam horizonti perpendicularem deſcendere, Gravitatem in primis vires inter collocandam alle cenſuerunt. Nos itaque eorum inſiſtentes veſtigiis = Vim hanc toti materiae inhaerentem propugnare non dubitamus. =

XXII. Atque meliori fortaſsè criterio, accuratiorique rerum examine, quid reſiſtentia corporum ad aequilibrium expoſtulat, quomodo memorata gravitatis vis in reſiſtente agat medio perquirentes = contra Peripateticos nullam dari poſitivam Lavitatem adgredimur demonſtrare. =

XXIII. Càeterum, qui de inveſtiganda gravitatis cauſſa nimis ſolliciti varias excogitarunt hypotheſes, licet iis acutioris ingenii gloria forte non videatur deneganda, non tamen eos apertis ulnis nos ampleſtimur, qui proſcriptis hypotheſibus dum in occulto cauſſa delireſcit, effectus eoſque conſtantiſſimos animadvertimus. Neque enim occultas Peripateticorum Qualitates in Phyſicam revocamus, dum quandoque effectuum cauſſam nimis explicatam negligimus. Quid ni etenim Conditoris ſapientiſſimi ſupremam

voluntatem. Vim hujusmodi toti materiae inficiabimur indidiſſe? Nobis analytice, hoc eſt, ex effectibus, non autem ex hypotheſibus philoſophantibus unum ſufficit, ut demonſtremus = Neque a vortice Carteſiano, neque ab ullo impellente fluido, quod eaſdem cum fluidis hactenus cognitis habeat proprietates, gravitatis cauſſam poſſe mutuari. =

XXIV. Neque melioribus auſpiciis rem tentarunt Gaſſendiſticae Philoſophiae Sectatores, quantum etenim diligentiae, ſollicitudinis quantum, atque ingenii in emendando Epicureorum Syſthemate adhibuerit Gaſſendus ipſe, nulla tamen, vel probabilis illi ſuppetit ratio, qua exiſtentiam demonſtret uncinatarum particularum e Terrae centro prodeuntium, motuiſque implicatae plexibus corpora ad Tellurem attrahentium, neque iis admiſſis, leges gravitatis in deſcenſu corporum poſſunt explicari. = Quare memoratum Syſthema cum innumeris abſurdis aditum praebeat, ne dum reiicimus, ſed, & rectae rationi diſſonum, atque adeo e ſaniori Philoſophia oſtendimus eliminandum. =

XXV. Si qua vero in inveſtiganda gravitatis cauſſa ſententia exponenda eſt, quae abſque erroribus, & abſurdis effectus explicet, dicimus, = quod concipientes gravitatem tamquam vim aliquam attrahentem, quae ſuam per rectas lineas circumquaque exerat energiam, gravitatis proprietates facillime explicantur. =

XXVI. Vi autem iſta, vel ſibi libere commiſſa corpora deſcendunt, & viva dicitur vis actualem motus producens effectum, vel obſtaculo impedita pro materiae quantitate, quae pondus in corpore ponit, ipſum, & ſubpoſita premunt corpora, & vis mortua nuncupatur effectum motus productura numquam obices niſi removeantur; ſit ut ſtatum ſuum, ſive motus, ſive quietis tueri conetur univerſum corpus, quam ſane animadvertentes recentiores Philoſophi Inertiae vim nuncupandam cenſuere, quorum ſuffragiis communibus calculum ipſi noſtrum adiicentes = eam corporibus omnibus inhaerentem demonſtrandam ſuſcipimus =

XXVII. Cujus ſi ad determinandam quantitatem animum arrideat convertere, dicimus in corporibus motis quantitati motus, in quietis vero corporibus eorum ponderi reſpondere.

XXVIII. Pondus quippe corporis cujuſcumque a materiae quanti-

tita-

titate ſub dato volumine pendere, lucilentiſſima experimenta, ac inaequale, ſub aequali volumine corporum pondus ostendit.

XXIX. Ex quo legitimae illationis ope conſequitur interſtitiola quamplurima omnino vacua, quae pori nominantur omnibus in corporibus compoſitis, quamvis ponderoſiſſimis eſſe admittenda, quorum major, vel numerus, vel amplitudo, ſpecificam ponderis differentiam in diverſis corporibus exhibet.

XXX. Quare ex eo quod impoſſibile ſit pororum numerum, & amplitudinem probe dignoſcere, concludendum videtur corporum pondus abſolutum obtineri minime, poſſe, ſed quae varia, variis in corporibus deſignantur pondera eſſe tantummodo relativa.

XXXI. Natura ergo non metuit vacuum, atque chimaericus omnino eſt omnis timor, ſive metus, ſive horror vacui, quod erat Peripateticorum ſolemne dogma, immo illud ſaltem diſſeminatum in Natura exiſtere pluribus oſtendi poteſt argumentis.

XXXII. Vaniſſimam idcirco, atque planè fictitiam arbitramur, quam tanto ratiocinationis apparatu olim protulit Renatus Carteſius Univerſi Coſmogoniam: & quidquid de materia ſubtili, quidquid de vorticoſo globulorum motu homines perſuadere conetur, plurima tamen, & penè innumera nobis in promptu eſſe fatemur argumenta, ex quibus apprime demonſtrabitur = Mundum eo quò vult Carteſius modo, neque genitum fuiſſe, neque potuiſſe generari. =

XXXIII. Quin immo ſi omnia in pondere, & menſura condidiſſe Deum nolit ipſe pertinacius inficiari, neque Mundum aſſerere infinitum ulla ſatis valida ratione poterit, neque limitibus incircumſcriptum = Quare nedum diſſeminati, ſed infiniti etiam, &, ut volgo dicitur, coacervati vacui exiſtentiam haud nobis valebit Carteſius ipſe denegare =

XXXIV. Effectus praeterea Attractionis conſtantiſſimi, tum ii, qui ad diſtantias ſatis magnas, ut in Planetario Syſtemate obſervantur, tum ii, qui ad minores, & minimas contingunt diſtantias a carteſianis eliminantur principiis. Quomodo enim Magnes ad Ferrum, ad Succinum accederent paleae, uno verbo quomodo motus omnes, qui ab attractione fiunt aliquem in Natura polleat locum obtinere,

re, ſi omnia aequaliter plena ſupponantur. Refutatis ergo, tum Carteſianorum de vacui impoſſibilitate rationibus tum Scholaſticorum de illius actuali inexiſtentia doctrinis = tertiam ſuperexpoſitam materiae vim, Attractionem ſcilicet, omnibus ineſſe corporibus, praeſertim ex motus phoenomenis, aliiſque ipſam demonſtraotibus ſtabiliri poſſe contendimus =

XXXV. Illius vero ſpecies varias, quae ſaepenumero inſpicientium occurrunt in oculos exponere muneris noſter ratio cum videatur expoſtulare, dicimus eas ex diverſis legibus determinari, & in primis = Attractionis univerſalis legem eſſe, ut corpora omnia ſeſe attrahant in ratione directa maſſarum, & duplicata inverſa diſtantiarum. =

XXXVI. Aſt quidquid ex graviorum corporum phoenomenis, accuratè licet, ſummâque diligentiâ conſideratis omni ſuperata difficultate demoſtratum eſt; quidquid conſtantiſſimae legis detectum, leges tamen illae cum ad plura explicanda phoenomena terreſtrium corpuſculorum, & praeſertim Vegetationis, Fermentationis, Coaguli, aliorumque inſuper, quorum prolixa nimis res foret, catalogum texere, haud ſatis videantur ſufficientes; particulares alias experimentorum ope inveſtigare, ac detegere opportunum fuit, quas circa dicendum = quod praeter Attractionis legem in ratione diſtantiarum duplicata decreſcentem alia admittenda videtur Attractionis lex in ratione pluſquam duplicata decreſcentis. =

XXXVII. Et quoniam attendentes ad Naturae opera, ipſam ſimpliciori, breviorique via conſpicimus operari, ex quo illud communiter acceptum principium, non eſſe multiplicanda entia ſinè neceſſitate, quidquid a recentioribus etiam Philoſophis de viribus repellentibus exponitur, nobis non arridet amplexari, cum praeſertim nulla nobis ſuppetat ratio demonſtrans quomodo fieri poſſit, ut attractio, quae ad aliquam diſtantiam ceſſat converti debeat in vim repellentem, quo circa dicimus = effectus omnes, qui Repulſioni tribuuntur partim ab attractionibus particularibus, partim a corpuſculorum elaſticitate, aliiſque notis cauſſis, vel conjunctim, vel ſolitarie agentibus explicari commode poſſe. =

XXXVIII Demptis itaque ab univerſa Natura viribus repellentibus, ſponte illud conſequitur falſam eſſe totum opinionem,

nem, qui repulſiones corporum in minimis a contactu diſtantis pro cauſſa comunicationis motus ex uno in aliud corpus aſſumunt. Verum non minori detinentur allucinatione recentiores Occaſionaliſtae, reputantes quidem cum nuperrimo aevi noſtro Philoſopho, veram communicationis motus cauſſam proxime, & immediate a Deo repetendam eſſe, qui ſumpta occaſione incurſus alterius corporis in alterum, vim in impacto creet, & in impingente in nihilum redigat. Memorantes etenim quid ſoliditas in corpore ponat, dum aſſerimus Deum cujuſcumque vis materiae inditae primam cauſſam, aſſerimus quoque neceſſarium non eſſe ad eamdem cauſſam tamquam proximam, & immediatam recurrere pro motus explicanda communicatione = cum Materia ea qua a Creatore donata eſt aptitudine, ut receptas vires exerat conſtanti lege, & actione mediante alio transferat, ad explicandum phoenomenon ſufficiens omnino videatur. =

XXXIX. Alia tamen omnino ratione in cauſſa virum inveſtiganda, atque determinanda procedimus; haſce ſiquidem immediatam cauſſam Deum recognoſcere, cum ex natura materiae neutiquam valeant proficiſci, dubio procul omni fatemur; haſea ſingulis materiae particulis Deum indidiſſe ex effectibus aperta res eſt; haſce demum & preſſione manifeſtari probant phoenomena; Ex quo ſane facilis, atque ampla ad eliminandam a phyſicis quamlibet preſſionem a viribus diſtinctam, nobis patatur via; ſive enim preſſiones actiones ſint elaſtorum, ſiva materiae quantitates, quae immediato contactu alteri materiae ſuperincubant = nullas exiſtere preſſiones ſine viribus rationibus Phyſicis, & Geometricis demonſtrare poſſe declaramus. =

XL. Atqua ut Virium doctrina numeris plane omnibus abſoluta remaneat poſthabitis quibuſcumque, maximo perſaepe verborum plexù, atque ambiguitate involutis, Virium centralium notionibus, dicimus = Virium centralium principium, & cauſſam eſſe materiam alicubi congregatam, quae majori exiſtens in quantitate, ac alia materia alio in loco congregata, per reciprocam attractionem, & gravitatem efficit, ut ſe corpora mutuis petant acceſſibus, minor tamen vis in minoris maſſae corpore, majori obtemperet, ad ipſumque majori celeritate per rectam dirigatur lineam, ſi nullà alià vi conſtanti impreſſa per aliam

dire-

directionem moveatur; alias circumvolvitur in orbita magis, minuſve elliptica pro eâ proportione, ad quam Vires centripeta, & impreſſa diſponuntur. =

XLI. Id unicè ergo reſtat, ut aeſtimationem, ſive quantitatum virium cognoſcendarum theoriam, inveſtigemus. Quare de motus quantitate in quolibet corpore judicantes ex producto Maſſae corporis in ejus Velocitatem, libenter Mechanicis adſentimur, quantitates motus in duobus corporibus eſſe inter ſe in ratione compoſita ex rationibus Maſſarum, & Velocitatum. Sed ſi de viribus corporum motorum quaeſtio ſit, non eaedem profecto militare poſſunt rationes; diſtinctionem namque, uti ſuperius memoratum eſt, virium in mortuas, & vivas cum Leibnitianis admittimus, & mortuas quidem vires, proportionales eſſe quantitatibus motus, ultro concedimus. =

XLII. Sed ut de certamine inter eos, qui Carteſii partes, interque illos, qui Leibnitii cauſſam defendendam ſuſcepere, nonnulla dicamus, falſum aſſerimus vires vivas in inaequalibus maſſis a producto ex iiſdem maſſis in celeritates eſſe dimetiendas: ſequeretur enim ex eo, quod in maſſis aequalibus aeedem vires, ut celeritates forent. Melius propterea procedendum arbitramur, atque juxta Leibnitii mentem affirmandum = vires vivas maſſis motorum corporum multiplicatis per velocitatum quadrata optime reſpondere. =

XLIII. Expoſitis interea octo illis attributis toti materiae univerſalibus, ſecundum quae corpora omnia conveniunt; viribus etiam expoſitis, quibus omnia afficiuntur corpora; nullus tamen nec ſibi eas probe intelligere poſſe blandiatur, nec in Phyſices penetralia ingredi, atque uberes ex ejusdem ſtudio percipere poſſe fructus arbitretur, niſi Geometricis facultatibus inſtructus, quae ad exactam reducuntur ſive ſyntheticam, ſive analyticam demonſtrationem accurate valeat intelligere. Unde Platonis hac in re veſtigia ſectantes, ſicuti ille non geometras ex auditorum ſuorum arcebat numero, ita nos eorum Philoſophorum redarguentes inſcitiam, qui Geometriam a Phyſica tentant exulare = ſtudium hujuſmodi, ne dum jucundum, ſed ita in Phyſicis defendimus neceſſarium, ut & permultae ſint, quae abſque Geometriae ſubſidio mentem fugiant, & innumerae, quae ejus ope in apricum prodeant veritates. =

XLIV. Li-

XLIV. Licet autem ipſius Geometriae lumine remotiora Phyſices adita facilius nobis penetrare contingat, non inficiamur tamen, neque per omnia poſſibilia nobis, quibus mens eſt finita, expatiari datum eſſe, & plura adhuc in Phyſica reperiri, quae ſunt proſſus incognita = inter quae Phyſicam, & Realem corporis Eſſentiam optimo, meritoque jure enumeramus. =

XLV. Quare in eorum ingredi ſententiam non poſſumus, qui ſuae tenuitati plus aequo deferentes Phyſicam, & Realem corporis Eſſentiam, vel in extenſione impenetrabili radicali, vel in impenetrabilitate; vel demum in actuali extenſione, aut trina dimenſione collocandam eſſe propugnant.

XLVI. Quotieſcumque ergo quid corporis nomine intelligant definite volunt ingenui Philoſophi, non illud per Eſſentiam Phyſicam, & Realem praeſtare, ſed tantummodo poſſunt per Eſſentiam Nominalem, ſeu Idealem = Hanc autem Eſſentiam corporis, eſſe, quod ſit Extenſum-ſolidum libere profitemur, adeout quoties mens ſibi repraeſentat ſubjectum cum extenſione ſolida, ea idea corpus debeat exhibere; neque poſſibilis ſit idea corporis phyſici, quae extenſionem ſolidam non contineat. =

PARS II.

De Corporibus in ſpecie, eorumque peculiaribus proprietatibus.

XLVII. QUò vero Naturalis Philoſophus valeat, quantum homini fas eſt, finem ſuum conſequi, corporis phyſici cauſſam, eſſentiam, & univerſalia veſtigatus attributa, quid nam ſit illud per quod corpus in tali eſſe, ſive in tali ſpecie collocatur diligenti debet examine perſcrutari. Cum ergo nobis phyſicum opus ita pertractantibus, nonnullae in ſenſus occurrant qualitates, quae non univerſali-

ſalitati quidem corporum competunt, ſed quarumdem ſolummodo ſpecierum praerogativae ſunt, & qualitates quodammodo ſecundariae dici poſſunt = Diſcrimen idcircò a Clariſſimo Lokio aſſignatum primarias inter, & ſecundarias qualitates, ne dum tamquam verum a Phyſico admitti poſſe contendimus; ſed illud quoque ultra mentem illius extendendum eſſe demonſtramus =

XLVIII. Omnia interim, quae pertractamus corpora indolis plane diverſae, & quae ſexcenta peculiaria ingenia portendunt, volunt Peripatetici a ſuis formis, quas ſubſtantiales, vel eſſentiales vocitant omnino pendere, ab eiſque omnem, inter corporum ſpecies, diverſitatem eſſe deſumendam. Quamobrem eorum inanibus commentis refutatis = aſſerimus omne id per quod unumquodque corpus in ſua ſpecie conſtituitur, & ab omni alia ſecernitur (quod forma eſſentialis cum ipſis appellari facilè poteſt) non eſſe entitatem aliquam, aut ſubſtantiam, aut ſemiſubſtantiam, ſed partium cujuſcumque corporis determinatam diſpoſitionem, variamque combinationem, ſive materiae modificationem =

IL. Ex hac ergo ſupra etiam laudatâ materiae modificatione qualitates, quas diximus ſecundarias, quae etiam ſenſibiles nominantur in Scholis proficiſcuntur. Illâ enim perſaepe fit, ut vi Attractionis, quae magis, minuſve ſe exerit pro majori, minorive contactus quantitate, corpus componatur, modo cohaerens aut durum, modo fluidum, molle, flexile, ductile, ſectile, fiſſile, friabile, fragile &c.

L. Quae ſane ad evidentiam uſque demonſtrata principia, materiae videlicet modificatio diverſa in diverſis corporibus, & in eadem materia reſidens attractionis vis, plurium naturae phaenomenorum, eorum praecipue, quae corporum ſpecies varias, eorumque attributa particularia reſpiciunt explicationem ſuppeditant: Haec inter ne prolixiores videamur duo potiſſimum tamquam detecta proponimus, Diaphaneitatem ſcilicet, & Elaſticitatem = atque illam ex tali depromimus modificatione materiae, ut poruli, ſive cohaerentis, ſive fluidi corporis in directum quaquaverſus diſponantur, radiis lucis quampluirimis ingreſſum, egreſſumque non impedientes. =

LI. Iſtam vero, Elaſticitatem nempe, ex modificatione, & attractione materiae particularum haurimus, quae ita invi-

cem connectuntur, ut compreſſa valeant introcedere, inque minus volumen contineri, indeque attractione reſtitui figuram priſtinam exactè recuperantes. Ab hoc enim principio optimè illorum Philoſophorum explicatur theoria, qui materiae particulas in determinata quadam filamenta diſpoſitas Elaſticitatis cauſſam in corporibus aſſignant.

LII. Quaeri tamen hic poſſet, quod ſi corpora, quae ad determinatas ſpecies reducuntur puta flexilitatis, friabilitatis &c. aliud ſibi exhibeant peculiare, ut ſapida ſint, vel odora, ex quo iſtud principio derivandum? = Praegrandi, & locupletiſſimâ Naturae formarum diverſitate, quibus materiam veſtire apta eſt, materiam, praeter figurationem, quâ in ſuâ ſpecie collocatur in intrinſecis etiam componentibus determinatè figurat, ut organis, ſive guſtus, ſive olfactus applicata papillas moveat, & motui organico in Anima ſaporis, aut odoris reſpondeat ſenſatio. =

LIII. Atque ad praedictorum corporum naturam, indolemque diverſam ſedula animadverſione perſcrutandam, meminiſſe juvabit plurimum ſecundariorum Principiorum, ſive Elementorum, quae alias poſuimus, ab eorumque mixtione cuncta componi. Neque tamen ſperandum in iis exactiſſima inſtitui poſſe tantamina, quò enim ingens Philoſophorum deſiderium, quò inveſtigandi ſtudia pervenerint compertum eſt = quod ſi Principii ſecundarii, ſive Elementorum nomine quatuor notiſſima corpora, Terram, Aquam, Aerem, Ignem intelligamus, nullum exiſtere Elementum purum noſtris ſubjectum ſenſibus, atque experimentis abſque errandi periculo poſſumus aſſirmare. =

LIV. Eo itaque modo quo noſtris ſe praebent ſenſibus majori quâ fieri poterit diligentiâ ea adgredimur examinanda; ac primo quidem ab ipſâ, quam incolimus Tellure (non hic tamen quatenus Planeta eſt) exordiendi nobis methodum propoſuimus, non quod in hoc ſenſu Chymicorum Elementum conciperamus, ſed materiam conſiderantes, quae mixtorum haſtenus cognitorum veluti baſis eſt, & ſubſtratum = Plurimis metrim, ac fere innumeris corporum ſpeciebus referta Tellus eſt, quibus producendis, alendis, conſervandis, renovandis apta creata cernitur. =

LV. Atque conſiderantes praecipue Foſſilium genus inter eorum, quae nativa dicuntur, tam varios, tamque diverſos Terrae Succos, & Sales, & Sulphura, & Bitumina, = ex his

prim-

principiis, variâque eorum ad invicem, & cum Terra mixtione, & per diverſa Telluris ſtrata filtratione, quidquid Foſſilis, aut Metallici in Telluris viſceribus reperitur ab iis originem ſumere graviſſimis ducti rationibus, & Phyſicorum obſervationibus arbitramur.

LVI. Quamobrem licet Deum Univerſi conditorem, Tellurem creaſſe concretis lapidibus, gemmis, metallis, & univerſis, quae poſtea nota ſunt Foſſilibus, vel aſſerendi, vel negandi ſufficientes nobis in promptu non ſint rationes, quidquid ſagaciſſimi rerum naturae ſcrutatores Carteſius, & Woodwardus de Metallorum, & Lapidum perfecta initio Mundi creatione, indeque variis de cauſſis, ac potiſſimum Diluvii aquis divtſione, atque fortuità huc illuc aſportatione, rationibus a gravitate, & motu deductis perſuadere contendunt, nedum non admittendum, ſed ut hypotheſis nullis roborata momentis a veritatibus phyſicis amandandum eſſe judicamus.

LVII. Neque minus hypotheticam de Foſſilium productione Tournefortii repotamus opinionem non ſecus, ac ex ſeminibus Plantas ex ovis Animalia, Foſſilia cujuſcumque generis, ex ovis, aut ſeminibus ita naſci, ut quae modo videntur altiſſimae, & profundiſſimae rupes aliud nihil olim, niſi granum ſabuli fuerint in maſſam coaleſcendi potentiâ praediti. Validiſſimae ſiquidem extant rationes ex ipſa Naturae praxi potiſſimum erutae, quae inſubſiſtentiam oſtendunt ſyſthematis, quaeque ex ſuccis terreſtribus ſupra memoratis Foſſilia gigni perſuadent.

LVIII. Quaecumque vero Telluris, & terreſtrium internorum corporum inſtituatur analyſis comperta res eſt, ad exiguam in illius viſceribus profunditatem produci poſſe tentamina, quare quid in profundioribus latebris deliteſcat divinare audacis potius reputamus, quam ſapientis. Ex notis Foſſilibus enumeraſſe praecipua nobis blandimur, ſi inter haec Magnetem Lapidem recenſuerimus. Hujus profecto mirandas proprietates, attractionis, directionis, declinationis, & inclinationis probè novimus, atque ex ipſa materia derivare non abnuimus. Aſt hujuſmodi effectuum cauſſam Magnetem maximum in Terrae centro latitantem, inaequali vectum motu ſupponere cum Guilelmo-Gilberto Londinenſi, cum Gaſſendo, cum Hallejo, aliiſque recentioribus, eſt, ſicut mihi videtur, meram hypotheſim, numquam ſufficienter demonſtrandam exhibere.

LIX Et quamvis fateamur effluvia quaedam tenuiſſima in Orbe vigere, quae Electricitate inferius exponendâ potiſſimum demonſtrantur, non ea tamen ad Magneticorum phoenomenorum ſufficientem explicationem conducere, uti Carteſio, & Hugenio viſum, credimus accomodata. Quare refutatis etiam tum de influxu Stellae polaris, & de motu quodam peculiari particularum Aeris, quae diu paenes nonnullos viguerunt, opinionibus, tum Democriti, & Epicuri de proportione effluviorum cum poris ferri ſaententiis, admiramur quidem laudabilem Philoſophorum laborem, induſtriam, ingenium, ſed ne praecipiti decernendi prurigine in errores inducamur, *praeſtat hic Judicium ſuum nullum interponere* (ut verba uſurpemus Tullii lib. 2. de Divinatione) *conferre cauſſas, & quid in quamque ſententiam dici poſſit exprimere nullâ adhibitâ ſuâ auctoritate judicium audientium relinquere integrum, ac liberum.*

LX. Ex interno Telluris ad corticem, & ex Foſſili ad Regnum Vegetabile, & Animale progrediamur. Mira Plantarum varietas, & Animalculorum ſpecies innumerae nobis prima fronte admirandas ſe praebent, deque rerum illuſmodi cunctarum origine, atque geneſi veſtiganda ſollicitos faciunt. Opus itaque adgreſſuri reiicimus Peripateticorum, aliorumque Philoſophorum imperitiam, qui Plantas quaſdam, & Animalia nonnulla, ex materiâ putreſcenti originem ſumere crediderunt. Et ſi quid hac in re judicii proferendum, Redio potiſſimum, Valliſnerio, & Malpighio, aliiſque diligentiſſimis obſervatoribus praeeuntibus = aſſerimus primo, & Animalcula omnia, etiam ea quae vulgo, & inopportunè minus perfecta, ſive Inſecta nuncupantur ex ovis propriae ſpeciei foecundatis, & cujuſcumque generis Plantas, Arbores, Arbuſta, Herbas ex ſeminibus exoriri. =

LXI. Tum in Plantarum analyſi impenſius inhaerentes earum mechaniſmum, & vegetationem quammaxime animati corporis mechaniſmo, & vegetationi analogam cum clariſſimis viris ſupramemoratis, atque inſuper Grewio, Tournefortio, Boerhaavio, Bradleio, aliiſque demonſtramus. =

LXII. Qui vero contingat in Plantis, Herbis, ac praeſertim Frugibus, ut defatigata nimia ſatione Tellure ſterileſcant, id raro ſeminis defectui tribuendum, ſed ei potiſſimum cauſſae, quod vel Atmoſphaerae, & tempeſtatum viciſſitudinibus, Plantae morbis inficiantur, vel, quod frequen-

tius

tius eſt, Tellus inepta ad, illis nutriendis, ſuccos preparandos exhibendoſque devenerit.

LXIII. Quare arte, ſedulâque induſtriâ promovenda Terrae foecunditas eſt; quod ideo bene digeſto fimo ſoli foſſione ex bipalio revolutione fieri dicitur, quia nitroſis praeſertim ſalibus, quibus fimus abundat, & inferior Tellus diffracta, & diſſoluta, Soliſque radiis adiuta diſponit, nutritivos ſuccos aptari, atque in Plantarum vegetationem, quam maxime bene cedere iterata felici ſucceſſu docuit experientia.

LXIV. Interim, cum Animalium, tum Plantarum perluſtrata vegetatio ſatis equidem perſuadet Aquâ opus eſſe, ut eadem contingat, & abſolvatur, minus tamen Aquam eſſe, uti Mileſius Philoſophus Thales arbitrabatur, rerum omnium principium, fundamentum, & baſis & quidquid pro obſoletâ jamjamque demortuâ opinione ſuſcitanda argumentorum conceſſerint Baſilius-Valentinus, Paracelſus, Van-Helmontius, Sendivogius, atque alii Thaletis fautores, aſſenſum hac de re a nobis alium non obtinebunt, niſi quod fateamur = Aquam ad mixta corpora componenda concurrere =

LXV. Cum autem illius naturam, ut noſtra poſcit methodus, penitius inveſtigamus, graviſſimis utrimque roboratam argumentis cognoſcimus Philoſophorum controverſiam = de ſtatu Aquae naturali = num ſcilicet diſſociatis admodum partibus fluida ſit ut in noſtris regionibus communiter obſervamus, an iiſdem colligatis ſolida, & cohaerens, ut in Glacie conſpicitur, ita ut relicto ad libitum confictorum nominum uſu, Aqua magis proprie dicatur ſoluta praeter naturam glacies, an Glacies Aqua nuncupetur praeter naturam conglaetata? Boerhaavii, & Boylei de cryſtallinâ Aquae naturâ ſententia litem dirimere nondum potuit: Viri etenim altero in re Medica, altero in Experimentali verſatiſſimi, vel conjecturis nimium induliſſe videntur, vel eorum deciſionem Logomachiâ laborare. = Nos interim Aquae ſtatum naturalem fluiditatem eſſe validiſſimis, atque etiam e Sacris Literis depromptis argumentis perſuaſi, arbitramur. =

LXVI. Dumque alios forſan de ſermonis ambiguitate, modeſte licet, redarguere videmur, ne eumdem in ſcopulum incidamus, cauſam fluiditatis exponere muneris noſtri partes reputamus = quam ex ſphaerica, maximeque levigata mi-

minimarum particularum figurâ, earumque minimâ vi attractivâ aſſerimus eſſe mutuandam. =

LXVII. Abſque eo quod cum Carteſianis ad inteſtinum particularum motum recurſus habeatur. In hoc enim viris clariſſimis Hookio, Boyleo, & Boerhaavio Carteſii ſententiae adſtipulantibus obtemperandum non eſſe ducimus, = cum perennem, inteſtinumque motum in fluidis neceſſarium aſſerere ſit quid amplius aſſerere, quam ſenſus exhibeant, experientia doceat, aut recta exigat philoſophandi ratio. =

LXVIII. Hoc igitur pacto explicatâ fluiditatis cauſâ, opportunè conſequitur illius eſſe naturam, quod partes vi cuicumque levi impreſſae cedant, & cedendo facile moveantur intra ſe, ex quo Hydroſtatices, & Hydraulices principia derivantur. Namque gravitate, & pondere aequali, aequalium particularum homogenei fluidi fit, ut ſuperiores particulae inferiores comprimentes, communicatâ undequaque preſſione aequilibrium conſtituant, quod eſt Hydroſtaticae fundamentum, atque aequilibrio, quacumque da cauſſa, deturbato fluidi motus conſequatur, ex quo Hydraulicae dimanant leges = Quare contra Scholaſticos propugnamus fluida omnia in propriis locis, hoc eſt in inferiori fluido gravitare ſuam quaquaverſum exercendo preſſionem, tum ſurſum deorſum, tum deorſum ſurſum, atque etiam ad latera ſecundum quamlibet directionem. =

LXIX. Fluidum autem quodcumque corpus, licet impreſſae vi facile cedat, ut ſupra monuimus, inertiâ tamen ſuâ, ſuâque etſi minimâ partium cohaeſione in immerſum corpus reagit; Cumque proportionalem, paribus voluminibus, materiae quantitati reſiſtentiam oſtendat, conſequitur I. Diverſorum fluidorum reſiſtentias eſſe, ut eorum denſitates. II Reſiſtentias eſſe caeteris paribus, eo majores, quo ſuperficies immerſorum corporum majores fiunt. III Specificè leviora corpora fluido demerſa ſibi relicta aſcendere, ſpecificè graviora deſcendere.

LXX. Jam vero, quae ex memoratis doctrinis de aequilibrio, & reſiſtentia fluidorum dicta ſunt, ex quibus maximum in re Nautica emolumentum prodit, cum in aquâ fluidorum communiſſimo experiri contingat, ejusdem intimius tractationem adgredimur = atque Metheora omnia, quae humida nuncupantur, uti Nubes, Pluvia, Ros, Pruina, Aura-ſerotina, & ſimilia ab Aquae conditione, quâ capax

eſt

eſt in minutiſſimos vapores attenuari, & ſublevari eſſe repetenda propugnamus. =

LXXI. Hinc attentâ vaporum copiâ maximâ, quam experimento collegere Clariſſimi viri Halleyus, & Sedilous, qui opportunis cauſſis accedentibus, ſub forma Nivis, vel Pluviae in Terram iterum relabuntur, non amplius incerta redditur Fontium, & Fluviorum origo, aut Clariſſimorum virorum Mariotte, & Peraultii dubia praeſumitur Theoria. = Si etenim de iis potiſſimum, qui dulcem exhibent aquam, ſermonem, inſtituamus, eorumdem originem a pluviis, nivibuſque ſolutis eſſe repetendam dubio procul omni poſſe credimus affirmare. =

LXXII. Neque ſuapte Naturâ Aqua, aut rigens frigore, aut igne fervens, aut ſulphur bitumenve redolens, aut quomodocumque ſapida, aut ſalſa eſt, ſed quas oſtentat qualitates omnes ſunt illi accidentales, quatenus vel etherogeneis afficitur corpuſculis, vel igneis particulis agitatur, vel efferveſcentiâ, vel ſulphureis, aut bituminoſis, aut ſalinis admiſcetur. Hinc ſelectis Theorematibus varias haſce Aquae affectiones perpendere eſt; atque de Glacie primitus acturi = Non a quiete dumtaxat partium uti reputaverunt Carteſiani, non ab effluxu igneorum omniſſo corpuſculorum, uti plurium fert opinio, ſed ab accedente aliquâ etherogeneâ ſatis tenui, & volatili materiâ, fortaſſe ſalium naturae analogâ, quae aquae particulas mutuo vinciat, adnectatque, Glaciei cauſſam repetendam eſſe probabilius reputamus. =

LXXIII. Conſtat pariter ex quo principio derivandae ſint Thermales, & Minerales Aquae, vel calidae nimis, & ebullientes, vel efferveſcentes tantum, vel prorſus frigidae: Non quidem a naturâ Aquae, ut ſupra diximus, vel ab interno centrali Telluris igne Woodwardi, quem improbamus, = bene verum a ſubterraneis halitibus calidiſque vaporibus, tum a foſſilium, quaecumque ea ſint, permixtione, quorum aliqua ad efferveſcentiam in Aqua ſive calidam, ſive frigidam facile producendam apta eſſe chymicis experimentis edocti novimus. =

LXXIV. Non abſimili quoque ratione Salſedo Maris, Fontium, Puteorum, atque omnium praeterea Aquarum, quae ipſam obtinent explicatur, quod leviſſimâ quiſque attinget animadverſione, tam ingens Telluris ſpatium a marinis aquis occupatum conſiderans; & ſicuti in Polo-

 nia,

nia, Hungaria, Boruſſia, Hyſpania, pluribuſque aliis tam intra, quam extra Europam Regionibus ſalinae, rupes, & fodinae quamplurimae reperiuntur, Quid ni in Maris fundo acervati, montium inſtar, Sales, & fodinae profundiſſimae extiterint, qui motu aquarum diſſecti, & diſſoluti Mari Salſedinem attulerint ?

LXXV. Fontes ſi qui procedunt ex aquis ſalis fodinam lambentibus, vel in vicinia maris erumpentes, ſi a Mare ipſo derivent, tam Putei, vel a talibus geniti fontibus, vel ab Æquoris communicatione, ita propriae ſalſedinis cauſſam exponunt, & qui praeſertim in Anglia defluunt, in Burgundia, apud Sequanos, in Ducatu Lotharingiae, in Comitatu Tirolenſi, & putei Litorales, qui in Inſula Ormus frequentes ſunt, & ſalſi plurimi a Litoribus remoti aſſerti hujus veritatem inſinuant.

LXXVI. Deceptum ergo fuiſſe conſequitur Halleyum reputantem a Terrâ cum fluviorum aquis plurimos adſerri Sales, qui Maris adaugentes continuo Salſedinem methodum certam exhibeant Mundi aetatem ſupputandi. Tanta enim ſalium copia a Mare ipſo exhauritur, tanta in Terrae visceribus diſperſa remanet, ut etiamſi nulla reputanda foret originis ratio aquae Maris ſalſae, nulla ratio circumſtantiarum, quae fallaces experientias perſaepe reddere poſſunt, tamen ſalſedinis additamentum, vix ac ne vix quidem ſenſibile, Halleii opinionem ſatis probabilem, aut veroſimilem efficere nequaquam poteſt.

LXXVII. In Mare demum animadverſione digna res eſt Æſtus illius, atque phoenomenon inveſtiganda cauſſa; pro quâ determinandâ, quae cum effectibus conveniret acrioris ingenii Philoſophi vehementer ad invicem diſſenſere. Hunc itaque ad examen revocantes, neque Gallileo, aliiſque Copernicanis puſſa credimus aſſentiri, qui ex ſolo rotationis motu Terraquei Globi, Maris Æſtum derivabant, neque Carteſianis ipſum repetentibus a preſſione Lunaris Atmoſpherae, neque tandem iis, qui nullam magis commodam ipſum explicandi rationem adinveniebant, quam fluminum in Oceano dilabentium impulſum; Rem quidem ante Newtonianos proximius attigere Scholaſtici actionem Lunae in medium advocantes; Aſt actionis hujuſmodi principium qualitatem occultam cum iis dedecet aſſignare, Quare melioribus Kepleri, & Newtoni auſpiciis, atque ipſâ condocefacti obſervatione conſtantiſſimâ

» ex actione Lunae, & Solis, gravitatione, ſive attractione mediante Aeſtus marini phoenomena reperenda eſſe cenſemus. =

LXXVIII. Terrâ, & Aquâ poſtmodum ipſâ, quâ fieri potuit celeritate luſtratis, Terraqueam haec ambo Molem componere obſervamus, cujus ſi ad determinandam figuram animum converterimus, quantae hoc in negotio utilitatis fuerint recentiores detectae Aſtronomicae veritates apparet, ex Anaximandri, & Leucippi ſententiis, qui eam cylindriformem reputabant, & eorum, qui planam crediderunt, uti Poetae plures, & veteres Philoſophi, lis ergo relictis, qui ſolâ immaginatione in rebus Phyſicis conſueverunt judicare = Terraqueae Molis figuram ſpheroidicam eſſe ad Polos aliquantiſper depreſſam, elevatam ad Æquatorem, obſervationibus, & experimentis demonſtramus. =

LXXIX. Iis enim (praeterquamquod Naturae analogia, Eclipſium umbra, atque itineta circa globi ſuperficiem pluries repetita orbicularem figuram oſtendunt) iis inquam Pendulorum Iſochronorum ope inſtitutis in diverſis, & ſatis diſſitis Terrae plagis, ad memoratam Terraqueae molis figuram confirmandam gravitatis terreſtris inaequalitas detecta eſt, minor ſcilicet ſub Æquatore, eo quod centrum a ſuperficie magis diſtet, major ad Polos Telluris, ibidem ſuperficie minus a centro remotâ.

LXXX. Fluido ſatis tenui Atmoſpheram conſtituente quaquaverſum circumcingitur Orbis, quod Aer nuncupatur, atque in eo coeteras inter proprietates, mitem ſanè Elaſticitatem, nec non coarctandi, & extendendi aptitudinem propugnamus.

LXXXI. Et quamvis pelluciditate, & tenuitate ſuâ oculis minimè ſubjiciatur, tamen attentâ illius corporeâ naturâ Clariſſimi Boerhaavii eliminatur ſuſpicio de minimâ, aut fortaſſe nulla puri Aeris gravitate. Nam etſi terreſtribus exhalationis ubivis refertus appareat, quae, praeterquamquod pondus adaugent, ſalubres etiam, aut perniciosas ipſi ingerunt qualitates = ſuapte naturâ gravem eſſe demonſtrationibus Galilei primum ac Torricellii, aliorumque poſtea experimentis evidentiſſimè comprobatur. =

LXXXII. Animalium praeterea, & vegetabilium vitae conſervandae haſpiratus, & expiratus, nedum neceſſarius eſt Aer, ſed etiam ad Auditus organo utendum ita inſer-

vit, ut abſque eo ſuperfluus omnino, & inutilis foret hic ſenſus = Sonus etenim abſque Aereo quo propagetur medio nullus in mundo obtineretur. =

LXXXIII. Dum vero Aerem dicimus medium, quo diffunduntur Soni patet quidem eſſe ipſum circumſtantiam, ut loquuntur Scholae, ſine quâ non, minus autem cauſſam efficientem, quam in corpore potiſſimum ſonoro ſitam eſſe cordati omnes fatentur, Ideoque ſi naturam Soni quis a nobis expoſtulet = Non ipſam dicimus corporis reſonantis motum quemlibet, ſed motum tremulum, & vibratorium a particularum reſonans corpus componentium tremitu, & vibratione Aereo circumambienti fluido communicatum perque Aera undarum inſtar in orbem diffuſum, & ad Aures delatum. =

LXXXIV. Maxima quoque Aeris mobilitas efficit, ut quacumque, vel minimâ accedente cauſſâ reapſe moveatur, quem homines experti motum, Ventum aſſolent nuncupare. Ventorum igitur, ſive Metheoreon Aereorum variae ſunt cauſſae, prout illi vel Generales, & conſtantes ſunt, vel Liberi, & vagi, & circa primos illorum ſententiam improbantes, qui ſatis veroſimilem, repetunt cauſſam, aut a motu Terrae diurno, aut a preſſione Lunae = eam potius ab actione Solis atmoſphericum Aerem rarefacientis deducendam eſſe arbitramur, viciſſitudines, quae in iis plerumque obſervantur, a circumſtantiis locorum, & Ventorum liberorum cauſſis maxima ex parte deſumentes. =

LXXXV. Cumque tum in ipſo Aere, tum in Aquâ, & Terrâ cauſſas non inficiemur motus Aeris, & quidem ſatis validos producentes; hinc circa ſecundos, Ventos nempe vagos, & liberos, hoc autumamus eorum principium, ita ut quidquid Aerem agitare poteſt Ventos generet, noſtram tamen ingenuè profitentes ignorantiam de cauſſâ quorumdam periodicorum Ventorum, qui certis anni temporibus certis in regionis excitantur.

LXXXVI. Reſtat ad abſolvendum numeris omnibus propoſitae diſſertationis opus, ut aliqua de Igne tractemus, ex quo tanta, atque tam varia in phyſica diſciplina occurrunt explicanda phoenomena, quorum praecipua delibare mens eſt. Hunc ipſum Viris praeclariſſimis ſupra laudatis Boerhaavio, Boyleo, & Muſchembroekio praeeuntibus examinantes, in ancipiti primum haerere facit illorum de ejuſdem gravitata ſententia, quam Iſti ſenſibilem, & experimentis

com-

comprobatam volunt, Ille inſenſibilem, & experimentis minus conſpicuam. Rationibus aequa lance hinc inde perpenſis, cum Ignem corpus eſſe Boerhaavius ipſe, & omnes melioris notae Phyſici fateantur = Analogiâ primum Naturae, tum in ipſo captis examine diligenti periculis Ignis gravitatem propugnare poſſe confidimus. =

LXXXVII. Aſt increpantes ipſo quidem aſſertionis principio quis fugiat, Igni tribuendo gravitatam, abſque eo quod aſſeruerat quidnam ille ſit, cuiuſque naturae? Corpus nè revera ſui generis ab alia quavis materiae modificatione diſtinctum, motus nè materiae corporum communis, cum tantae, tamque variae de Igne circumferantur opiniones, ut neque defuerint, qui ipſum eſſe Spiritum, neque defuerint, qui ipſum nec Materiam, nec Spiritum reputaverint? Hypotheſeon poſtremarum evidentiſſimam falſitatem non moramur, neque Ignis naturam, & eſſentiam phyſicam, & realem, utpote corpoream, exponimus, ea contenti, quam in Sacrae Geneſis capite I. de rerum creatione Moyſes enarrat, dum aſſerit dixiſſe Deum *Fiat lux, & facta eſt lux*.

LXXXVIII. Neque hanc oſtam de Igne ſententiam, hypotheſim prolubito confictam credet, qui preſentiam Ignis in quovis corpore, licet non ſemper cum calore conjunctam non praetereat, neque circulum a nobis, ut loquuntur Scholae, fieri arbitrabitur, dum Ignem dicimus Lucem, Lucem vero attenuatum Ignem praedicamus, qui attendat materiam nos unicè exponere non eſſentiam, Atque ſtatum creatae lucis ante diviſionem a Moyſe expoſitum non excludere illius reliquâ cum Materiâ permixtionem = Lucem igitur hujuſmodi, creatam primum a Deo, tum diviſam, ut in Luminoſis, veluti in propria ſede locatetur Corporibus, plane ſufficientem aſſerimus omnibus explicandis, quae de Igne obſervantur phoenomenis, quamvis diverſitatem motus in materiâ, pro excitandis lucis, & caloris ſenſationibus non inficiemur. =

LXXXIX. Hac igitur Lucis mox indicatâ corporeâ naturâ, & inſubſiſtentia Ariſtotelicae opinionis de actu perſpicui evincitur, & Scholaſticorum ſententia de qualitatibus, aut accidentibus modò lucido corporis junctis, modò ab eo ſeparatis veluti ſponte ſua corruit; Quare cum nullam in earumdem confutatione opinionum operam impendere neceſſe ſit, = Lucem ſtatuimus conſiſtere in emanatione

ſubti-

ſubtiliſſimae corporis lucidi ſubſtantiae per rectas lineas in orbem ad ſatis amplas diſtantias propagatae. =

XC. Reiiciendam idcirco putamus Carteſii ſententiam de undulatione, ſeu vibratione globulorum, quos memorat, ſecundi elementi, deque preſſione aethereae ſubſtantiae ubicumque diffuſae, in eosdem globulos, quâ probare contendit propagationem Lucis inſtantaneam eſſe, non ſecus, ac mota virgae extremitate alterâ, altera in inſtanti movetur, = cum ex obſervationibus Newtoni primum, tum Roemeri in Satellitibus Iovis, & Bradleii in Stellis fixis Lucis propagationem quamvis celerrimam, in tempore tamen fieri, & ſucceſſivam eſſe convincamur. =

XCI A corporibus autem lucentibus emiſſam Lucem homogeneam non eſſe evidenter oſtendunt praeclariſſimi Newtoni, & aliorum poſtea Pryſmatum ope inſtituta experimenta, quibus compertum eſt, exiguiſſimum quemcumque nativae Lucis Radium in ſeptem diverſos colores dividi, ex quo duo veluti conſectaria Lucis Theoremata proficiſcuntur. Primum = diverſam radiorum etherogeneorum refrangibilitatem certiſſimis rem eſſe confirmatam experimentis, quae utrum a diverſa radiorum Maſſa, an a diverſa eorumdem Celeritate repetenda ſit non adgredimur declarare. =

XCII. Secundum = Colores pro ut Animae perceptionis cauſſa ſunt, in ipſis exiſtere Lucis Radiis, qui a corporum ſuperficiebus vario modo refringuntur = Quare cadit ne dum veterum opinio, & praecipuè Scholaſticorum, Colores ineſſe corporibus exiſtimantium, ſed quorumdam etiam Carteſianorum, & praeſertim Mallebranchii, qui Colores, vel ex globulorum rotatione, vel ex vibratione exiguorum vorticum ſubſtantiae lucidae exoriri contendebant.

CXIII. Igitur ex dictis hactenus inter Lucis proprietates in Radiis apparet potentia refringendi, quam ſemper opportunis ad eorum refractionem datis circumſtantiis exibent certa lege Cumque ex hac uberrima phoenomenorum procedat copia, ut Irides, Coronae, Halones, Parhaelia, Paraſelenae, ut Lentium vitrearum effectus, & Dioptricorum Teleſcopiorum uſus, refractionum theoriam, legeſque generales determinare praeſtat, quibus memorata omnia, & iis ſimilia intelligantur Quo circa = mediorum a radiis percuſſorum diverſitatem, refractionum cauſſam dicimus, ita ut oblique incidentes radii e rariore in denſius medium a dire-

directione detorqueantur, & ad lineam ſuperficiei medii dirimentis perpendicularem accedant, e denſiore in rarius medium oblique incidentes, oppoſitam ſervent legem, a perpendiculari linea recedendo, nullam per diverſa media refractionem paſſi, ſi ad perpendiculum ea trajiciant, cum tota refractionum ratio ab Attractione medii repetenda ſit. =

XCIV. Lucis quoque Radii utpote corporei, quò in corpus opacum impingunt, cum illud nequeant transmeare plures reflectantur neceſſe eſt, ii ſcilicet, qui non abſorbentur, & quidem conſtanti lege, quam ſanè demonſtrant innumera Catoptrices experimenta, ſcilicet Uſtorii Speculi diverſae cavitatis, Newtoniani, & Gregoriani Teleſcopii, Ciſtulae Catoptricae, variae ſtructurae Speculorum, conicorum, cylindricorum &c., quibus informes quae videntur figurae exactiſſimâ concinnitate repraeſentantur; Omnia haec, & alia hujus generis bene multa, quae imperitis portenta videntur, ex unâ dimanant Catoptricae totius praecipuâ lege, quod nempe = Lucis Radii ſuâpte naturâ angulis reflexionis, angulis Incidentiae perpetuo aequales efficiant. =

XCV. Patet interea Lucem a lucentibus emiſſam corporibus, non omnem ab illuminatis reflecti, quin immò partem, fortaſſe majorem, abſorberi, Lux iſthaec, quae nihil aliud eſt, quam Ignis modificatus, & rarefactus, a corporibus abſorpta non deſtruitur, ſed latet, motu iterum, vel ſub formâ caloris, vel ſub formâ Lucis forte excitanda, latet inquam Ignique praeexiſtenti commiſcetur in Terrâ, terreſtribus corporibus, atque in ipſa etiam Atmoſpherâ = Inde (ſi quid veroſimilius in re obſcuriſſimâ, & quae diu torſit Philoſophorum ingenia, liceat pronunciare) Fluidi Electrici materiam, vel in toto, vel ſaltem maxima ex parte repetendam eſſe, ex phaenomenis Electricitatis artificialis, ſatis probabiliter arbitramur. =

XCVI Et quoniam ſedulâ obſervatione compertum eſt Ignitorum, plerumque Metheoron effectus, cum effectibus artificialis Electricitatis analogiam oſtendere = hinc Stellas cadentes, omnis generis Ambulones, Ignes S. Elmi, Ignes lambentes, aliosque ſpecie Trabis, Caprae ſaltantis, Draconis &c. ſaltem quoad cauſſam accenſionis, ab Electricitate pendere judicamus. =

XCVII. At-

XCVII Atque ex hoc eodem principio Fulgura, Tonitura, & Fulmina credimus derivare, Non quidem penitus excludentes exhalationes, & praecipuè oleaginoſas, & ſulphureas, quibus ſeſe etiam novimus ad ſatis magnam altitudinem Atmoſpheram; minus quoque Clariſſimi Maffeii ſententiam amplexantes, quâ docuit Fulmina ſemper e Terrâ verſus Coelum vibrari. Ducti enim obſervationibus Virorum, qui ſunt omni exceptione majores, atque ipſâ Fulminis cauſſâ, & materiâ diligenter perpenſâ, ea ubivis produci, tam in ſuperficie Terrae, quam in variis Atmoſpherae altitudinibus non diffitemur.

XCVIII. Cumque ex ſupralaudatis artificialis Electricitatis obſervationibus pronum ſit intelligere, qualem, & quam variam Electricum fluidum portendat indolem, quamque diverſos pro circumſtantiarum diverſitate edat effectus, nullam fortaſſe opportuniorem cauſſam afferri poſſe credimus pro explicandis, miris quidem, ſed aeque funeſtis effectibus Bolidum, Hurricanarum, Tubarum-marinarum, & Typhonum.

IC. Ipſi quin etiam Terraemotus attentis circumſtantiis, quae eos plerumque aſſolent comitari, ex ipſâ Electricitate procedere non abnuimus; A Sulphureis enim, bituminoſis, oleaginoſis, aliiſque particulis, in Terrae viſceribus, fermentationis ope accenſis, oriri Terraemotus communis invaluit, & hodie etiam penes plurimos fert opinio. At praeterquamquod ex his principiis, communicationes Terraemotuum puta e Veſuvii monte, Conſtantinopolim uſque, & ſimiles aliae forte majores intelligi nequaquam poſſunt, niſi factis hypotheſibus ſulphureorum tramitum in Terrae gremio deliteſcentium, nimis etiam vaga redditur fortiſſimae hujus fermentationis, atque communicationis ratio; quare Electricitate detectâ proximioribus effectum cauſſis ſtudere experientia nos edocet.

C. Demum inter ignea Metheora praeclaram ſibi vindicat ſedem, lux illa, quae utpote Septentrionalem verſus Polum aliquando conſpicua, Aurora Borealis nuncupatur, & ſub diverſis figuris, & apparentiis aſſolet obſervari; Veteribus etiam nota, variam varii, pro ea explicanda, ſemitam inire, uti ſummâ eruditione refert Mairanus. Sed neque ejusdem doctiſſimi Philoſophi Theoriam amplectimur de Lumine Zodiacali, qui Terrae Polum Borealem appulſus Auroras format, Neque Clariſſimi Muſchembroekii opinionem

de

217

de exhalationibus particularibus regionum ſeptentrionalium omnibus ſatisfacientem Aurorae Borealis aſpectibus arbitramur. = Quare etſi memoratas exhalationes ad Auroras concurrere non inficiemur, ad omnia tamen explicanda phoenomena haud inopportunè Electricitatem credimus advocandam. = His itaque depromptis ex Phyſicâ Univerſâ Theorematibus, pro Diſſertationis coronide nihil aliud ſupereſt, quam Tullii verba lib. 1. de Legibus commemorare. *Cum Animus, Coelum, Terras, Maria, omniumque rerum naturam perſpexerit, eaque unde generata, quo recurrant, quando, quomodo obitura, quid in iis mortale, & caducum, quid Divinum aeternumque ſit viderit; in hac ille magnificentiâ rerum, atque in hoc conſpectu, & cognitione Naturae, quam ipſe ſe noſcet, quam contemnet, quam deſpiciet, quam pro nihilo putabit ea, quae vulgo dicuntur ampliſſima?* Ita profectò contingat, ut dum, res iſtas magnificentiſſimas contemplatur Mens noſtra, tum Deum Optimum Maximum, & ſui, & illarum omnium Conditorem, Rectorem, Conſervatoremque, evidenter cognoſcat, impensè colat, ardenter amet.

Audendum eſt, & veritas inveſtiganda; quam etiamſi non aſſequamur, omnino tamen propius quam nunc ſumus, ad eam perveniemus. Galenus.

F I N I S.

Datâ, ut ſupra monitum eſt omnibus indiſcriminatim arguendi facultate, Publicum Certamen erit in Eccleſiâ SS. Trinitatis Florentiae, recurrentibus Comitiis Generalibus Congregationis Vallis-Umbroſae Anni 1766. *die* 19. *menſis Aprilis. Aſſiſtentibus* D. Saverio Gamucci, *&* D Rudesindo Marcucci *Philoſophiae Profeſſoribus.*

933461